東北地方太平洋沖地震被害に関する東北支部学術合同調査委員会による調査（2011 年 4 月 2 日実施）

仙台市内の宅地域での斜面災害状況

（社）日本地すべり学会東北支部チーム

１．仙台市太白区緑が丘３丁目（国交省所管地すべり防止区域）

この地区は、1978 年宮城県沖地震での地すべり発生区域で、仙台市内の切土・盛土分布図（復建技術コンサルタント（株））提供）によると、盛土部分が地すべりあるいは沈下を起こしているようである（間を切り土部で隔てられた２つの範囲）。既往対策として鋼管杭が複数列と集水井が施工されている。亀裂や地表変状から変位量は最大 1.5m 程度以下と推定される。東側ブロックでは、末端は地山斜面であるが急崖をなし、その下には宅地が連たんする。

警報機付伸縮計が設置されている。また、一部でひずみ計観測もされている。市によって避難勧告が出されている。地内の道路は車両が通行している。

推定変動範囲　50*80m, 280*80m

緑が丘３丁目地すべりの冠頭部（右側は地表の動きを監視する伸縮計）

２．仙台市太白区緑が丘４丁目

1978 年宮城県沖地震での変動発生区域を含んでいて、腹付盛土部が横方向に断続して地すべりあるいは沈下を生じている。既往対策で集水井２基とドレーンが末端部（谷部）に施工されている。生活用水として今利用されている湧水が下部にある。全体的には、宅地地盤の沈下と地すべりが混在していると思われる。

推定変動範囲　400m*80m

車庫に入ったキレツ（緑が丘４丁目）

３．仙台市太白区青山２丁目地区

末端部で地下水が湧出（50l/分）している。最も変位の大きい地すべりは、長さ 70m, 幅 15m,最大深さ推定 5m, 移動量は最大 3m で、数軒の民家が全・半壊している。住民は避難中らしいが、一時的に戻っている人もいる。背後の宅地には亀裂・段差が連続し、緊急に伸縮計などで監視が必要である。地すべり地近傍には湧水も認められ、地下水が多いと推定される。

青山地区地すべり（手前から写真奥方向に地塊が移動）

３．仙台市青葉区折立団地

団地最上部の宅地が、主に盛土部で地すべりを生じている。被災人家は 30 軒余り。変位量は最大 2m 程度、著しく損壊した人家も 1/３程度あり。避難勧告が出ている。末端がゆるやかなため、急速に滑落する危険は当面高くない。下方の折立小学校は地すべり範囲には入らない。地表・地中変動監視機器は 4/2 現在設置されていない。谷埋め盛土斜面で変動が生じている。

監視機器（地表・地中）設置が必要である。変動範囲長さ 250m, 幅 70m、傾斜 10 度以下である。

折立団地の地すべり地の下部に見られる地すべりによる宅地の隆起

４．仙台市青葉区西花苑１丁目地区

上半部盛土、下半部自然斜面の比高 40m、長さ 100m、幅 80m の斜面で地すべりが発生。冠頭部の民家１軒が完全に滑落（人家は原型を残す)。、この民家の隣家では半分が基礎地盤がなくなった状態。他に２軒が残存している。滑落崖背後の平坦地に断続する亀裂あり。地すべり土塊は砂質で流動化し、２列に分かれて斜面末端の平坦地にある人家（８世帯）の直前で止まっている。この人家の住人はまだいる可能性もある。

4/2 現在、監視機器は無く。地すべり地の上・下部とも危険な状態である。早急に伸縮計による上部亀裂や滑落崖での変動観測と、末端での押さえ盛土あるいは H 鋼挿入等による土留工などの対策が必要である。

西花苑１丁目　上：冠頭部での地塊移動による民家の滑落、下：移動地塊は一部流動化して末端部が斜面下方の平坦地にある民家付近に達している

５・まとめ

以上の調査から、仙台市の広範囲な丘陵地・台地部の宅地域（とくに盛土箇所）に他にも斜面変動とくに地すべりの生じている危険性は高い。早急に現地調査による変動箇所の把握とその周辺斜面も含めた今後の挙動の予測が必要である。

（調査メンバー：阿部真郎（奥山ボーリング（(株)）、千葉則行（東北工業大学）、濱崎英作（(有）アドバンテクノロジー）、檜垣大助（弘前大学）、三上登志男（復建技術コンサルタント（株）)、宮城豊彦（東北学院大学）、八木浩司（山形大学））

緑が丘３丁目（１）・同４丁目（２）・青山地区（３）の斜面変動位置

折立団地（４）・西花苑１丁目（５）の斜面変動位置